

PATENT COOPERATION TREATY

PCT
NOTIFICATION OF TRANSMITTAL
OF COPIES OF TRANSLATION
OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 72.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Eingegangen**13. FEB. 2002**

MENTZEL, Norbert
 Kleiner Werth 34
 D-42275 Wuppertal
 ALLEMAGNE

Erl. _____
 BUSE · MENTZEL · LUDEWIG

Date of mailing (day/month/year) 04 February 2002 (04.02.02)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 991-5/04a	
International application No. PCT/EP00/06928	International filing date (day/month/year) 20 July 2000 (20.07.00)
Applicant HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG et al	

1. Transmittal of the translation to the applicant.

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the international preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

AU,CN,JP,KR,US

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

EP,BR,IN

3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer ENGER Charlotte Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

6

Applicant's or agent's file reference 991-5/04a	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/06928	International filing date (day/month/year) 20 July 2000 (20.07.00)	Priority date (day/month/year) 27 July 1999 (27.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E05B 65/20		
Applicant HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 25 November 2000 (25.11.00)	Date of completion of this report 23 November 2001 (23.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/06928

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed. ~
- ☒ the description, pages 2-10, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages 1, filed with the letter of 22 June 2001 (22.06.2001),
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-12, filed with the letter of 22 June 2001 (22.06.2001),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/9-9/9, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BEST AVAILABLE COPY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

01 February 2001 (01.02.01)

International application No.:

PCT/EP00/06928

Applicant's or agent's file reference:

991-5/04a

International filing date:

20 July 2000 (20.07.00)

Priority date:

27 July 1999 (27.07.99)

Applicant:

KLEIN, Helmut et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

25 November 2000 (25.11.00)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/06928

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following document:

D1: DE-A-197 45 149.

2. The amendments filed with the letter of 26 June 2001 introduce substantive matter which goes beyond the original disclosure in the international application as filed, thereby contravening PCT Article 34(2)(b).

This concerns the following amendments:

The applicant has deleted the following features from Claim 1:

a) The handle accommodates electronic components in its cavity.

b) The two C-shaped end sections of the front strip are anchored in a peripheral region of the shell.

The claim has therefore been extended. Since the original documents do not offer any basis for such an extension, the amended application documents go

THIS PAGE BLANK (USPTO)

beyond the original disclosure, thereby contravening PCT Article 34(2)(b).

Under PCT Rule 70.2(c), this report has been established without taking into consideration these amendments.

3. The preamble of Claim 1 is based on document D1, which is considered the closest prior art.
4. The subject matter of Claim 1 differs therefrom by the feature that the electronic components are cast in a watertight manner in an upwardly open support.

Claim 1 therefore meets the requirement of PCT Article 33(2).

5. The subject matter of Claim 1 addresses the problem of developing an outer door handle that offers an improved protection for electronic components and makes it possible to easily mount and dismount the electronic components.

In order to solve this problem, the concept defined in Claim 1 is without precedent in the available prior art.

Claim 1 therefore meets the requirement of PCT Article 33(3).

6. Dependent Claims 2-12 concern particular embodiments of the invention and therefore meet the requirements of PCT Article 33.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

7. The expression "another" in line 12 of Claim 1 is vague and leaves the reader uncertain as to the meaning of the technical feature in question. As a result, the definition of the subject matter of this claim is not clear (PCT Article 6).
8. Although Claim 1 is drafted in the two-part form, the feature that "the two C-shaped end sections grip from behind..." (lines 11-13) should not have been included in the characterising part because it was disclosed in D1 in connection with the features indicated in the preamble (PCT Rule 6.3(b)).
9. The last lines of Claim 3 appear to be missing.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 991-5/04a	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 06928	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20/07/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27/07/1999
Anmelder HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnung** n ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/06928

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E05B65/20 E05B7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	DE 197 45 149 A (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG) 15 April 1999 (1999-04-15) column 2, line 4 -column 2, line 30; figures	1-6, 11, 13, 17 7, 8
X A	WO 99 28170 A (ROBERT BOSCH GMBH) 10 June 1999 (1999-06-10) page 12, line 5 -page 12, line 31; figure 13	1-6, 11, 13 7, 8
A	DE 196 33 894 A (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG) 26 February 1998 (1998-02-26) figures	1, 7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 October 2000

Date of mailing of the international search report

17/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vacca, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/06928

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19745149 A	15-04-1999	DE 19617038 A	06-11-1997
		WO 9919585 A	22-04-1999
		EP 1023511 A	02-08-2000
		AU 2637997 A	19-11-1997
		BR 9708868 A	03-08-1999
		CN 1216593 A	12-05-1999
		WO 9741322 A	06-11-1997
		EP 0895559 A	10-02-1999
		JP 2000509121 T	18-07-2000
		US 6075294 A	13-06-2000
WO 9928170 A	10-06-1999	AU 9143698 A	24-06-1999
		EP 1034101 A	13-09-2000
DE 19633894 A	26-02-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 00/06928

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E05B65/20 E05B7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	DE 197 45 149 A (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG) 15. April 1999 (1999-04-15) Spalte 2, Zeile 4 -Spalte 2, Zeile 30; Abbildungen	1-6, 11, 13, 17 7, 8
X A	WO 99 28170 A (ROBERT BOSCH GMBH) 10. Juni 1999 (1999-06-10) Seite 12, Zeile 5 -Seite 12, Zeile 31; Abbildung 13	1-6, 11, 13 7, 8
A	DE 196 33 894 A (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG) 26. Februar 1998 (1998-02-26) Abbildungen	1, 7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Oktober 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vacca, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06928

Im Recherchenbericht angeführtes Pat ntdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19745149 A	15-04-1999	DE 19617038 A	06-11-1997
		WO 9919585 A	22-04-1999
		EP 1023511 A	02-08-2000
		AU 2637997 A	19-11-1997
		BR 9708868 A	03-08-1999
		CN 1216593 A	12-05-1999
		WO 9741322 A	06-11-1997
		EP 0895559 A	10-02-1999
		JP 2000509121 T	18-07-2000
		US 6075294 A	13-06-2000
WO 9928170 A	10-06-1999	AU 9143698 A	24-06-1999
		EP 1034101 A	13-09-2000
DE 19633894 A	26-02-1998	KEINE	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 27 NOV 2001

1 0 PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

T 7

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 991-5/04a	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/06928	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 27/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E05B65/20		
Anmelder HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 25/11/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 23.11.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Vacca, R Tel. Nr. +49 89 2399 2863 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

2-10 ursprüngliche Fassung

1 eingegangen am 22/06/2001 mit Schreiben vom 20/06/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-12 eingegangen am 22/06/2001 mit Schreiben vom 20/06/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/9-9/9 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/06928

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1 = DE-A-197 45 149.

2. Die mit Schreiben vom 20.06.2001 eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34 (2) b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.

Es geht dabei um folgende Änderungen: Der Anmelder hat im Anspruch 1 folgende Merkmale gestrichen:

- a) Der Handgriff nimmt **in seinem Hohlraum** elektronische Bauteile auf
- b) Die beiden C-Endabschnitte der Frontleiste jeweils **einem Umfangsbereich der Schale verankert sind**.

Damit ist dieser Anspruch erweitert worden. Da die ursprünglichen Unterlagen für eine derartige Erweiterung keine Grundlage bieten, gehen die geänderten Anmeldungsunterlagen im Widerspruch zu Artikel 34(2)b) PCT über das ursprünglich Offenbarte hinaus.

Gemäß Regel 70.2© PCT ist dieser Bericht ohne Berücksichtigung der genannten Änderungen erstellt worden.

3. Der Oberbegriff des Anspruchs 1 ist auf das Dokument D1 gegründet worden, das als nächstliegende Stand der Technik angesehen wird.
4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich davon durch das Merkmal, daß die elektronischen Bauteile in einem nach oben geöffneten Träger wasserdicht vergossen sind.
Der Anspruch 1 erfüllt deshalb das in Artikel 33(2) PCT genannte Kriterium.
5. Dem Gegenstand des Anspruchs 1 liegt die Aufgabe zugrunde, einen Türaußengriff mit verbessertem Schutz der elektronischen Bauteile zu entwickeln,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

der die Möglichkeit einer leichten Montage und Demontage der elektronischen Bauteile besitzt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das in Anspruch 1 definierte Konzept im vorgelegten Stand der Technik ohne Vorbild.

Der Anspruch 1 erfüllt somit das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

6. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 12 betreffen besondere Ausführungen der Erfindung und genügen deshalb den Erfordernisse des Artikels 33 PCT.
7. Der in dem Anspruch 1 benutzte Ausdruck "weiteren" (Zeile 12) ist vage und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT).
8. Der Anspruch 1 ist zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; das Merkmal, daß "die beiden C-Endabschnitte ... untergreifen" (Zeilen 11-13) ist aber unrichtigerweise im kennzeichnenden Teil aufgeführt, da es im Dokument D1 in Verbindung mit den im Oberbegriff genannten Merkmalen offenbart wurde (Regel 6.3 b) PCT).
9. Im Anspruch 3 scheinen die letzten Zeilen zu fehlen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, Steeger Str. 17, D-42551 Velbert

Türaußengriff, insbesondere für Fahrzeuge

Die Erfindung richtet sich auf einen Türaußengriff der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art, (DE 197 45 149 A1).

Zur Aufnahme von elektronischen Bauteilen ist der bekannte Handgriff mit einem Hohlraum versehen. Daher wurde der Handgriff zweischalig ausgebildet, bestehend aus einer C-förmigen Grundschaale und einer mit deren Schenkelenden verbundenen C-förmigen Deckschaale. Nachteilig ist an einer solchen Anordnung, daß die endseitige Verclipsung der Schalen nicht ausreichend Festigkeit für den Gebrauch als Türgriff bietet und auf der Frontseite eine Berührungsfuge entsteht, die optisch störend ist, da an dieser sichtbaren Stelle auftretende Fertigungstoleranzen besonders deutlich werden. Desweiteren bietet diese Fuge die Möglichkeit, daß sich Verschmutzungen an der Frontseite festsetzen und Feuchtigkeit in den Innenraum zwischen den Schalen gelangt, so daß die dortigen Bauteile in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Auch das Einbetten der elektronischen Bauteile in der aufrechtstehenden Innenschaale mittels eines Kunstharzes ist keine dauerhafte Lösung, da das Harz mit der Zeit zu fließen beginnt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zuverlässigen Türaußengriff der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, der die genannten Nachteile vermeidet und eine besonders gute, bedarfsweise lösbare Verbindung zwischen den beiden Schalen erzeugt. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Patentansprüche :

- 1.) Türaußengriff, insbesondere für Fahrzeuge, bestehend aus einem auf der Türaußenseite angeordneten bügelförmigen, wenigstens bereichsweise hohlen Handgriff (10'', 10'''),

wobei der Handgriff (10''; 10''') wenigstens eine U-förmige Schale (21, 21''') aufweist, deren U-Raum (44, 44') zur Aufnahme der elektronischen Bauteile (16) dient und

im Verbindungsfall eine C-förmig profilierte Frontleiste (20''; 20''') die U-förmige Schale (21, 21''') schauseitig überspannt und an dieser verankert ist

dadurch gekennzeichnet, dass

die beiden C-Endabschnitte (25''; 25) der Frontleiste (20''; 20''') einen weiteren Umfangsbereich der U-förmigen Schale (21, 21''') über- bzw. untergreifen und

die elektronischen Bauteile (16) in einem nach oben geöffneten Träger wasserdicht vergossen sind.

- 2.) Türaußengriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die C-Frontleiste (20'') mit ihrem einen C-Endabschnitt (25'') die nach oben gerichtete U-Schalenöffnung (32) der Schale (21) unmittelbar abdeckt.
- 3.) Türaußengriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die U-Öffnung (32') der U-förmigen Schale (21''') zum Frontabschnitt (45) der C-Frontleiste (20''') hin ausgerichtet ist und die Frontleiste (20''') mit ihrem

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- 4.) Türaußengriff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden C-Endabschnitte (25'') der C-Frontleiste (20'') an ihrer Innenfläche (38) jeweils ein profiliertes Schnappelement, wie eine Zahnaussparung (36), aufweisen und dieses Schnappelement im Verbindungsfall mit einem Gegenschnappelement an der Schale (21), wie einem Zahnvorsprung (37), in Eingriff steht.
- 5.) Türaußengriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die C-Frontleiste (20'', 20''') im wesentlichen parallel zueinander verlaufende C-Endabschnitte (25, 25'') besitzt und die C-Endabschnitte (25, 25'') zur Verbindung in einer seitlichen Schiebemontage (34) der C-Frontleiste (20'', 20''') auf die Schale (21, 21''') aufschnappbar sind.
- 6.) Türaußengriff nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Schnapp- bzw. Gegenschnappelement (36, 37) ein Zahnprofil aufweist und dieses Zahnprofil auf seiner Aufschieberichtung (34) der C-Frontleiste (20'') wirksamen Zahnflanke eine Auflaufschräge (41) für die C-Endabschnitte (25'') besitzt, während in Gegenrichtung (43) eine steile Zahnflanke (42) vorgesehen ist.
- 7.) Türaußengriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Handgriff (10) eine zweiteilige (21, 22) Kombination aus einer U-förmigen Grundschale (21) und aus einer mit deren U-Schenkeln (23) verbundenen Deckschale (22) ist, wobei zwischen den beiden Schalen (21, 22) im Verbindungsfall schauseitig eine Berührungsfuge (18) entsteht und der Hohlraum (14) zwischen den beiden Schalen (21, 22) zur Aufnahme der elektronischen Bauteile (16) dient,

die C-Endabschnitte (25) der C-Frontleiste (20) hakenartig abgewinkelte freie C-Enden (27) aufweisen

dadurch gekennzeichnet, dass

im Verbindungsfall die beiden Schalen (21,22) schauseitig von der Frontleiste (20) überspannt werden, wobei die beiden C-Endabschnitte (25) der Frontleiste (20) jeweils einen Umfangsbereich der Schalen (21, 22) übergreifen bzw. untergreifen und in einer Obernut (29) der Deckschale (22) bzw. in einer Unternut (28) der Grundschale (21) versenkt angeordnet sind.

- 8.) Türaußengriff nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Grund- und die Deckschale (21, 22) im Bereich des Über- bzw. Untergriffs der Frontleiste (20) stufenförmig ausgenommen (26) sind und diese Ausnehmungen (26) an der Obernut (29) bzw. Unternut (28) enden.
- 9.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Montagefall die Frontleiste (20, 20'', 20''') mit ihrem Umriss (30) bündig in die Schalen (21, 22) bzw. in die Schale (21, 21''') übergeht.
- 10.) Türaußengriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Frontleiste (20; 20'', 20''') ihrerseits schauseitig mit einer vorzugsweise eingelassenen Zierblende (19) versehen ist.
- 11.) Türaußengriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger für die elektronischen Bauteile (16) ein nach fünf von sechs Seiten mit Wänden umgebener Container (15) ist, dessen Öffnung nach der Montage im Griff (10, 10'', 10''') nach oben weist.
- 12.) Türaußengriff nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Container (15) aus Hartkunststoff gefertigt ist.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Februar 2001 (01.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/07736 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: E05B 65/20, 7/00

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG
[DE/DE]; Steeger Strasse 17, D-42551 Velbert (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/06928

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juli 2000 (20.07.2000)

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KLEIN, Helmut
[DE/DE]; Heidekamp 51, D-42549 Velbert (DE).
CHILLA, Reinhard [DE/DE]; Bismarckstrasse 27,
D-42551 Velbert (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: MENTZEL, Norbert; Kleiner Werth 34,
D-42275 Wuppertal (DE).

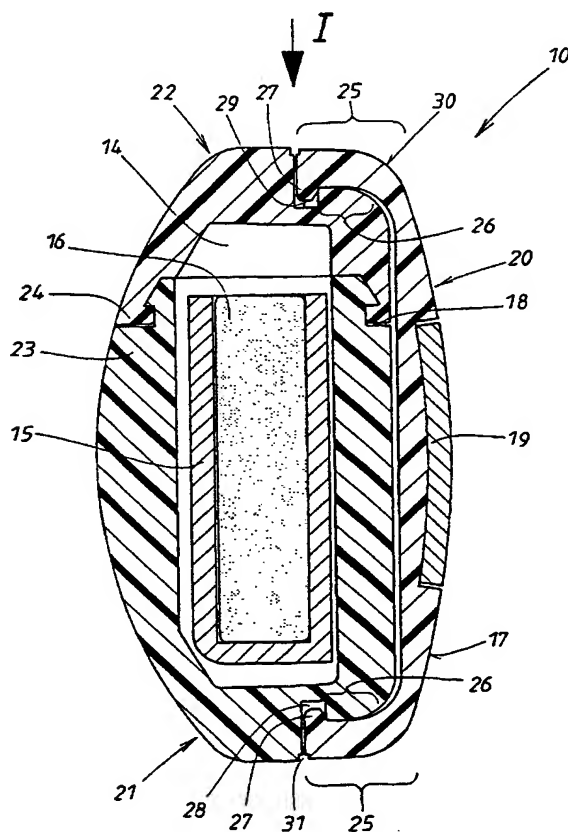
(30) Angaben zur Priorität:
199 35 290.9 27. Juli 1999 (27.07.1999) DE
299 16 091.2 14. September 1999 (14.09.1999) DE

(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BR, CN, IN, JP, KR,
US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: EXTERNAL DOOR HANDLE MAINLY INTENDED FOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: TÜR AUSSENGRIFF, INSBESONDERE FÜR FAHRZEUGE



(57) Abstract: The present invention relates to an external door handle that comprises a bracket-shaped handle (10) comprising a cavity (14) which is defined by at least one U-shaped shell (21, 22) and which is intended for receiving electronic components (16). The purpose of the present invention is to prevent the formation of a contact joint (18) on the visible side that would promote soil formation. To this end, the shell or shells (21, 22) are coated with a C-shaped front profile (20) on the visible side, wherein the ends (25) of the C-shaped profile (20) are brought into contact with the upper or lower portions of said shell or shells (21, 22) at the place where they are anchored.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Türaussengriff dieser Art wird der bügelförmige Handgriff (10) mit einem Hohlraum (14) zur Aufnahme von elektronischen Bauteilen genutzt. Es wird eine mindestens U-förmige Schale (21, 22) verwendet, deren Innenraum (14) zur Aufnahme von elektronischen Bauteilen (16) genutzt wird. Um eine schauseitige Berührungsfuge (18) zu vermeiden, die Verschmutzungen fördert, wird vorgeschlagen, die Schale bzw. Schalen (21, 22) schauseitig von einer C-förmig profilierten Frontleiste (20) überspannen zu lassen. Die C-Endabschnitte (25) dieser Frontleiste (20) übergreifen bzw. untergreifen die Schale bzw. die Schalen (21, 22) und sind dort verankert.

WO 01/07736 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *Mit internationalem Recherchenbericht.*

Türaußengriff, insbesondere für Fahrzeuge

Die Erfindung richtet sich auf einen Türaußengriff der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art, (DE 42 29 930 C1).

Zur Aufnahme von elektronischen Bauteilen ist der Handgriff mit einem Hohlraum versehen. Daher wurde der bekannte Handgriff zweischalig ausgebildet, bestehend aus einer U-förmigen Grundschaale und einer mit deren U-Schenkeln verbundenen Deckschaale. Dadurch entsteht auf der Frontseite eine Berührungsfuge, die nicht nur optisch störend ist, sondern Anlass von Verschmutzungen ist. Durch die Berührungsfuge kann Feuchtigkeit in den Innenraum zwischen den Schalen gelangen und die dortigen Bauteile in ihrer Funktion beeinträchtigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zuverlässigen Türaußengriff der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, der die genannten Nachteile vermeidet und eine besonders gute, bedarfsweise lösbare Verbindung zwischen den beiden Schalen erzeugt. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die C-förmige Frontleiste verkleidet die U-Schale bzw. Schalen, zwischen denen der Hohlraum entsteht. Sofern nur eine einzige U-Schale verwendet wird, deckt die Frontleiste mit ihrem einen C-Endabschnitt die U-Schalenöffnung unmittelbar ab. So wird eine schauseitige Berührungsfuge grundsätzlich vermieden.

Die Erfindung hat aber auch ihre besondere Bedeutung, wenn in einer abgewandelten Ausführung gemäß Anspruch 7, der Handgriff aus zwei Schalen ausgebildet ist, nämlich einer U-förmigen Grundschale und einer Deckschale, zwischen denen sich der Hohlraum befindet. In diesem Fall wirkt die C-förmige Frontleiste wie eine Klammer, welche die Deckschale gegen die U-förmig profilierte Grundschale drückt. Zu den normalerweise zwischen den beiden Schalen bereits befindlichen Verbindungen kommt diese klammerartige Verbindung noch hinzu. Bei dieser Verklammerung der beiden Schalen wird die schauseitige Berührungsfuge zwischen den beiden Schalen in jedem Fall überdeckt. Zwar ist diese Berührungsfuge noch vorhanden, doch ist der Zugang von Verschmutzungen oder Feuchtigkeit ins Rauminnere zwischen den Schalen wesentlich erschwert. Es liegt eine Art Labyrinth-Verlauf vor. Die bedarfsweise Lösbarkeit ist wegen der eingeschnappten C-Enden in die unterseitigen und oberseitigen Nuten gegeben.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform besteht aus einer U-förmigen Grundschale, die in Richtung der aufzubringenden Frontleiste eine U-Öffnung besitzt. In die U-Öffnung ist der Träger mit den Elektronikbauteilen paßformgenau eingeschoben. Die auf die Grundschale aufgeclipste Frontleiste deckt dabei mit ihrem Frontabschnitt die U-Öffnung der Grundschale mit dem darinliegenden Träger ab.

Der Träger kann als Container aus Hartkunststoff ausgeführt sein, der nach oben hin offen ist, so dass von dort aus bei der Fertigung des Türgriffs die Elektronik in den Container eingelegt werden kann. Um die Elektronik vor einem Verrutschen und einem Medienzutritt (z.B. von Wasser) zu schützen, wird diese in dem Container z.B. mit einem Weichkunststoff vergossen. Hierbei erweist sich die Öffnung des Containers nach oben hin als Vorteil, da die obere offene Seite des Containers eben ist und somit eine gleichmäßige Auffüllung des Containers mit der Vergussmasse erfolgen kann.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in zwei Ausführungsbeispielen sowie der Stand der Technik dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1, bei einer zweischaligen ersten Ausführungsform der Erfindung, eine Draufsicht auf den Griff und zwar in Blickrichtung des Pfeiles I von Fig. 2,
- Fig. 2, in starker Vergrößerung, einen schematischen Querschnitt durch den Griff, entlang der Schnittlinie II - II von Fig. 1,
- Fig. 3, in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung, ein zweites, nur einschalig ausgebildetes Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 4 in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung das Aussehen des bekannten Handgriffs, längs der Schnittlinie IV - IV von Fig. 5, und
- Fig. 5 eine Vorderansicht des in Fig. 4 gezeigten, bekannten Handgriffs in Blickrichtung von Ziff. V der Fig. 4,
- Fig. 6 in einer Fig. 2 entsprechenden Darstellung, ein drittes, nur einschalig ausgebildetes Ausführungsbeispiel der Erfindung, im Schnitt gemäß VI - VI aus Fig. 10,
- Fig. 7 bei einer einschaligen Ausführungsform der Erfindung gemäß Fig. 6, eine Draufsicht auf den Griff und zwar in Blickrichtung des Pfeiles VII von Fig. 6,
- Fig. 8 einen Schnitt gemäß VIII - VIII aus Fig. 7 mit der Projektion einer Rückansicht des vorderen Teils des Handgriffs,

Fig. 9 einen Schnitt gemäß IX - IX aus Fig. 8,

Fig. 10 eine Vorderansicht des dritten, nur einschalig ausgebildeten Ausführungsbeispiels der Erfindung.

In den Zeichnungen ist von dem Türaußengriff nur der auf der Außenseite erscheinende bügelförmige Handgriff 10 gezeigt. Diesem Handgriff, der im dargestellten Ausführungsbeispiel als sogenannter „Ziehgriff“ ausgebildet ist, ist mit seinen beiden Griffenden 11, 12 in einem nicht näher gezeigten Basisteil beweglich gelagert. Dieser Basisteil befindet sich in der Regel auf der Innenseite der Tür bzw. des Türblechs. Neben dem Handgriff 10 befindet sich, wie Fig. 1 strichpunktiert zeigt, ein sogenannter „Zylinderturm“, der einen Schließzylinder bedarfsweise aufnehmen kann. Der Zylinderturm 13 nimmt an der Bewegung des Handgriffs 10 nicht teil.

Der Handgriff 10 ist mit einem aus Fig. 2 erkennbaren Hohlraum 14 versehen, worin ein Träger 15 für elektronische Bauteile angeordnet ist. Als elektronische Bauteile 16 kommt ein als Antenne fungierender Ferritstab in Frage. Zur Erzeugung des Hohlraums 14 und zum Einbringen der elektronischen Bauteile 16 und ihrer Träger 15 ist der Handgriff 10, wie der Querschnitt von Fig. 2 zeigt, zweischalig ausgebildet.

Letzteres gilt auch für den Stand der Technik, der in den Fig. 4 und 5 verdeutlicht ist. Dort sind zur Benennung entsprechender Bauteile die gleichen Bezugszeichen wie im ersten Ausführungsbeispiel verwendet, nur, zur Unterscheidung davon, mit einem Strich (Apostroph) versehen. Der dortige Handgriff 10' besteht zur Erzeugung des dortigen Hohlraums 14' aus zwei Schalen 21', 22'. Es handelt sich dabei um eine U-förmig profilierte Grundschale 21', deren beide U-Schenkel 23' mittels einer Deckschale 22' verbunden sind. Dafür kann eine Clipsverbindung 24' dienen, weil beide Schalen 21', 22' aus Kunststoff bestehen, das eine ausreichende Elastizität aufweist. Im Verbindungsfall gemäß Fig. 4 und 5 entsteht an der Schauseite 17' des Handgriffs 10 eine Berührungsfuge 18', durch welche Feuchtigkeit oder

Verschmutzungen über die in Eingriff stehende Clipsverbindung 24 in den Hohlraum 14' gelangen können. Die Schauseite des Handgriffs 10' kann mit einer gegebenenfalls metallischen Zierblende 19' versehen sein.

Einen insoweit vergleichbaren Aufbau besitzt auch der Handgriff 10 gemäß Fig. 1 und 2 der Erfindung. Die bereits im Zusammenhang mit Fig. 4 und 5 beschriebenen Bauteile sind mit entsprechenden Bezugszeichen, allerdings ohne Strich (Apostroph) in diesen Figuren eingefügt. Insoweit gilt die bisherige Beschreibung. Es genügt lediglich auf die Unterschiede einzugehen.

Bei dem erfindungsgemäßen Handgriff 10 gemäß Fig. 1 und 2 wird eine C-förmig profilierte Frontleiste 20 verwendet, welche die beiden Schalen 21, 22 schauseitig überspannt. Die Frontleiste 20 selbst bildet nun die eigentliche Schauseite 17 des Handgriffs und deckt die Berührungsfuge 18 ab. Die C-Endabschnitte 25 der Frontleiste 20 übergreifen einen Umfangsbereich der beiden Schalen 21, 22, wo sich stufenförmige Ausnehmungen 26 befinden. Schließlich greifen die beiden freien C-Enden 27 in einer Ober- bzw. Unternut 29, 28 ein, wo sie versenkt angeordnet sind. Im Verbindungsfall findet eine Verklammerung der beiden Schalen 21, 22 durch diese Frontleiste 20 statt.

Die vorerwähnte Stufe 26 an den beiden Schalen 21, 22 hat eine Stufentiefe, die annähernd der Stärke der Endabschnitte 25 der Frontleiste 20 entspricht. Das hat zur Folge, dass der Handgriff 10, trotz der aufgeklammerten Frontleiste 20, einen im wesentlichen vorsprungsfreien Umriss 30 aufweist. Die Frontleiste 20 kann dabei ihrerseits wieder mit einer Zierblende 19 versehen sein. Zwischen der aufgesetzten Frontleiste 20 und von ihr nicht überdeckten angrenzenden Bereichen der beiden Schalen 21, 22 kann eine in Fig. 2 und 3 gekennzeichnete „Schattenfuge“ vorgesehen sein. Diese Schattenfuge 31 fördert lediglich das gute Aussehen des erfindungsgemäßen Handgriffs. Dieser Schattenfuge 31 kommt nicht die im Zusammenhang mit der bekannten Berührungsfuge 18' von Fig. 3 erläuterte Gefahr zu. Eine im Bereich der Schattenfuge 31 eindringende Feuchtigkeit kann nicht in den Vorhohlraum 14 des erfindungsgemäßen Handgriffs 10 gelangen, weil dazwischen eine abgeschlossene Wand bei beiden Schalen 21, 22 vorliegt.

Die Fig. 3 zeigt eine gegenüber Fig. 2 raumsparende zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Handgriffs 10''. Zur Bezeichnung entsprechender Bauteile sind die gleichen Bezugszeichen wie im ersten Ausführungsbeispiel verwendet, weshalb insoweit die bisherige Beschreibung gilt. Es genügt lediglich auf die Unterschiede einzugehen.

Bei der Erfindung ist lediglich eine einzige U-Schale 21 vorgesehen, deren U-Öffnung 32 zwischen den beiden U-Schenkeln 23'' unmittelbar vor dem oberen C-Endabschnitt 25'' der dortigen Frontleiste 20'' abgedeckt ist. Dieser obere C-Endabschnitt 25'' kann auch mit einer Innenhöhlung 33 versehen sein. Die beiden dortigen Endabschnitte 25'' sind im wesentlichen parallel zueinander angeordnet und ermöglichen eine Schiebemontage der beiden Bauteile 21, 20'' im Sinne des in Fig. 3 angedeuteten Montagepfeils 34. Es kommt dabei zu einer selbsttätigen Schnappverbindung 35, die in folgender Weise ausgebildet ist.

Das eine Schnappelement 36 befindet sich jeweils an der Innenfläche 38 des Endabschnitts 25'' und besteht hier aus einer Zahnaussparung. Der Bodenbereich 39 der U-Schale 21 besitzt das entsprechende Gegenschnappelement 37, das aus einem Zahnvorsprung gebildet ist. In entsprechender Weise besitzt der äußere U-Schenkel 23'' der Schale 21 beim Handgriff 10'' einen solchen Zahnvorsprung 37 und zwar an seinem Schenkelende 40. Dabei sind die Elemente 37, 38 in besonderer Weise profiliert.

So besitzt die in Aufschieberichtung 34 der Frontleiste 20'' wirksame Zahnflanke eine Auflaufschräge 41, gegen welche das hier gestreckte C-Ende 27'' bei der Montage fährt. Dabei kommt es zu einer leichten Spreizung der beiden C-Endabschnitte 25'', bis die Zahnaussparung 36 auf dem Zahnvorsprung 37 ausrastet. Eine Demontage der beiden Bauteile 21, 20'' im Sinne des in Fig. 3 verdeutlichten Pfeils 43 der Gegenbewegung ist nicht ohne weiteres möglich, weil die dann wirksamen gegenüberliegenden Zahnflanken 42 steil ausgebildet sind. Eine Demontage 43 ist also nur nach entsprechender Spreizung der beiden aufgerasteten Endabschnitte 25'' möglich.

Im zweiten Ausführungsbeispiel des Handgriffs 10'' von Fig. 3 ist der U-Raum 44 der hier nur einzelnen Schale 21 der Hohlraum zur Aufnahme des bereits beschriebenen Trägers 15 für die elektronischen Bauteile 16. In diesem Fall sind der Bodenbereich 39 und die beiden Schenkelenden 40 ungestuft ausgebildet und in Flächenberührung mit den Innenflächen 38 der beiden C-Endabschnitte 25''.

In einem dritten Ausführungsbeispiel eines Handgriffs 10''' gemäß Fig. 6 und 10 weist eine Grundschaale 21''' eine quer liegende U-förmige Gestalt auf, deren U-Öffnung der dortigen Frontleiste 20''' zugekehrt ist. Die U-Form wird dabei gebildet aus den beiden Schenkeln 47 und der Basis 48 der Grundschaale 21'''. Zwischen den beiden Schenkeln 47 und der Basis 48 entsteht der U-Raum 44', in den der als Hartkunststoff-Container ausgebildete Träger 15 von der seitlichen U-Öffnung 32' aus eingebracht ist. In dem Container 15 ist die Elektronik 16 mit einer Vergussmasse 46 wassersicht und stoßfest vergossen. Der Container 15 ist nach oben hin geöffnet, so dass die Elektronik bei der Fertigung von oben in den Container eingeführt werden kann und ebenfalls das Vergießen durch die obere, offengelassene Fläche des Containers erfolgen kann. Die U-Öffnung 32' der U-förmigen Grundschaale 21''' ist abgedeckt durch den Frontabschnitt 45 der Frontleiste 20'''. Diese Frontleiste 20''' ist an der Grundschaale 21''' mittels der in die Obernut 29' und die Unternut 28' eingreifenden hakenartigen C-Enden 27 an der Grundschaale 21''' festgelegt. Auf der Schauseite 17 der Frontleiste 20''' befindet sich bei dieser Ausführungsform keine Fuge. Die sichtbare Schattenfuge 31 befindet sich bei diesem Ausführungsbeispiel vielmehr jeweils zwischen den C-Endabschnitten 25 und den sichtbaren Außenseiten der Schenkel 47 der Grundschaale 21''.

In den Fig. 7 bis 9 ist dargestellt, in welchem Betrieb sich der Abgang eines Kabels 50 des Handgriffs 10''' befindet. Das gilt beispielhaft auch für allen weiteren Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung. In der Grundschaale 21''' des Handgriffs 10''' ist im Bereich des Griffendes 12 ein Durchbruch 52 vorgesehen, durch den das Kabel 50, welches aus dem Container/Träger 15 hinausläuft, hindurchgeführt ist. Dieser Durchbruch könnte ebenfalls noch z.B. in den Positionen 52', 52'' und 52''' liegen. Ebenfalls könnten z.B. mehrere Durchbrüche 52, 52',

52'', 52''' vorgesehen sein. Der Kabelabgang ist, bei an der Tür des Fahrzeugs montiertem Handgriff verdeckt und für den Benutzer nicht sichtbar. Das Kabel 50 verfügt über einen Anschlussstecker 51, mittels dessen die Elektronik, die sich in dem Container 15 befindet, an die fahrzeugseitige Elektronik angeschlossen wird.

B e z u g s z e i c h e n l i s t e :

10, 10'	Handgriff
10''	Alternative zu 10 (Fig. 3)
10'''	Alternative zu 10 (Fig. 6)
11, 11'	Griffende von 10 bzw. 10'
12	Griffende
13, 13'	Zylinderturm bei 10, 10'
14, 14'	Hohlraum in 10 bzw. 10'
15, 15'	Träger für 16 bzw. 16'
16, 16'	elektronische Bauteile, Ferritstab
17, 17'	Schauseite von 10 bzw. 10'
18, 18'	Berührungsfuge zwischen 21, 22 bzw. 21', 22'
19, 19'	Zierblende
20	C-förmige Frontleiste an 10
20''	Frontleiste für 10'' (Fig. 3)
20'''	Frontleiste für 10''' (Fig. 6)
21, 21', 21'', 21'''	U-Schale, U-förmige Grundschale
22, 22'	Deckschale
23, 23'	Schenkel von 21 bzw. 21'
23''	Schenkel von 21 bei 10'' (Fig. 3)
24, 24'	Clipsverbindung zwischen 23, 22 bzw. 23', 22'
25	Endabschnitte von 20
25''	Endabschnitt von 20'' (Fig. 3)
26	stufenförmige Ausnehmung in 21, 22
27	hakenartiges C-Ende von 20
27''	Ende von 25''
28, 28'	Unternut in 21, 21''
29	Obernut in 22
29'	Obernut in 21'
30	Umriss von 10
31	Schattenfuge bei 25

32	Öffnung von 21 (Fig. 3)
32'	Öffnung von 21'' (Fig. 6)
33	Aushöhlung von 25'' (Fig. 3)
34	Montagefeil für 20'' (Fig. 3)
35	Schnappverbindung von 36, 37
36	Schnappelement von 35, Zahnaussparung
37	Gegenschnappelement von 35, Zahnvorsprung
38	Innenfläche von 25'' (Fig. 3)
39	Bodenbereich von 21
40	stirnseitiges Schenkelende von 23'' (Fig. 3)
41	Auflaufschräge von 37
42	steile Zahnflanke von 37
43	Demontagefeil von 20'' (Fig. 3)
44	Raum in 21 (Fig. 3)
44'	Raum in 21'' (Fig. 6)
45	Frontabschnitt von 20'''
46	Vergussmasse
47	Schenkel von 21'' bei 10'''
48	Basis von 21'' bei 10'''
50	Kabel
51	Anschlussstecker
52	Durchbruch
52', 52'', 52'''	Durchbrüche

P a t e n t a n s p r ü c h e :

- 1.) Türaußengriff, insbesondere für Fahrzeuge, bestehend aus einem auf der Türaußenseite angeordneten bügelförmigen, wenigstens bereichsweise hohlen Handgriff (10'', 10'''), der in seinem Hohlraum (44, 44') elektronische Bauteile (16) aufnimmt,

wobei der Handgriff (10'') wenigstens eine U-förmige Schale (21; 21'') aufweist, deren U-Raum (44, 44') zur Aufnahme der elektronischen Bauteile (16) dient,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass im Verbindungsfall die Schale (21''; 21''') schauseitig von einer C-förmig profilierten Frontleiste (20''; 20''') überspannt wird,

und dass die beiden C-Endabschnitte (25'') der Frontleiste (20''; 20''') jeweils einen Umfangsbereich der Schale (21''; 21''') über- bzw. untergreifen und dort verankert sind.

- 2.) Türaußengriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die C-Frontleiste (20'', 20''') mit ihrem einen C-Endabschnitt (25'', 25''') die U-Schalenöffnung (32) der Schale (21) unmittelbar abdeckt.
- 3.) Türaußengriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die U-Schalenöffnung (32') der U-Schale (21''') zum Frontabschnitt (45) der C-Frontleiste (20''') hin ausgerichtet ist und die Frontleiste (20''') mit ihrem Frontabschnitt (45) die U-Schalenöffnung (32') der Schale (21''') unmittelbar abdeckt.

- 4.) Türaußengriff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden C-Endabschnitte (25'') der C-Frontleiste (20'') an ihrer Innenfläche (38) jeweils ein profiliertes Schnappelement (36), wie eine Zahnaussparung, aufweisen,

und dass dieses Schnappelement (36) im Verbindungsfall mit einem Gegenschnappelement (37) an der Schale, wie einem Zahnvorsprung, in Eingriff steht.

- 5.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die C-Frontleiste (20'', 20'''') im wesentlichen parallel zueinander verlaufende C-Endabschnitte (25, 25'') besitzt

und dass die C-Endabschnitte (25'') zur Verbindung in einer seitlichen Schiebemontage (34) der C-Frontleiste (20'') auf die Schale (21'', 21'''') bzw. die Schalen (21, 22) aufschnappbar sind.

- 6.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 2 und 4 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Schnapp- bzw. Gegenschnappelement (36, 37) ein Zahnprofil aufweist

und dass das Zahnprofil auf seiner Aufschieberichtung der C-Frontleiste (20'') wirksamen Zahnflanke eine Auflaufschräge (41) für die C-Endabschnitte besitzt, während in Gegenrichtung eine steile Zahnflanke (42) vorgesehen ist.

- 7.) Türaußengriff, insbesondere für Fahrzeuge, bestehend aus einem auf der Türaußenseite angeordneten bügelförmigen, wenigstens bereichsweise hohlen Handgriff (10), der in seinem Hohlraum (14) elektronische Bauteile (16) aufnimmt,

wobei der Handgriff (10) eine zweiteilige (21, 22) Kombination aus einer U-förmigen Grundschale (21) und aus einer mit deren U-Schenkeln (23) verbundenen Deckschale (22) ist,

und zwischen den beiden Schalen (21, 22) im Verbindungsfall schauseitig eine Berührungsfuge (18) entsteht,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass im Verbindungsfall die beiden Schalen (21, 22) schauseitig von einer C-förmig profilierten Frontleiste (20) überspannt werden,

dass die C-Endabschnitte (25) der Frontleiste (20) jeweils einen Umfangsbereich der Schalen (21, 22) übergreifen bzw. untergreifen und dort verankert sind

und dass - im Verbindungsfall - die Berührungsfuge (18) von der C-Frontleiste (20) überdeckt wird.

- 8.) Türaußengriff nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die C-Endabschnitte (25) der C-Frontleiste hakenartig abgewinkelte freie C-Enden (27) aufweisen

und dass die beiden C-Enden der Frontleiste (20) in einer Obernut (29) der Deckschale (22) bzw. in einer Unternut (28) der Grundschale (21) versenkt angeordnet sind.

- 9.) Türaußengriff nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Grund- und die Deckschale (21, 22) im Bereich des Über- bzw. Untergriffs der Frontleiste (20) stufenförmig ausgenommen (26) sind

und dass diese Ausnehmungen (26) an der Obernut (29) bzw. Unternut (28) enden.

- 10.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass im Montagefall die Frontleiste (20) mit ihrem Umriss (30) bündig in die Schale (21) bzw. die Schalen (21, 22) übergeht.

- 11.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 2, 5 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Handgriff (10'') eine zweiteilige (21'', 20'') Kombination aus einer U-förmigen Grundschaale (21'') und aus einer mit deren U-Schenkeln (47) verbundenen Frontleiste (20'') ist,

und dass die C-Endabschnitte (25) der C-Frontleiste hakenartig abgewinkelte freie C-Enden (27) aufweisen,

und dass - im Verbindungsfall - die beiden C-Enden der Frontleiste (20'') in einer Obernut (29') der Grundschaale (21'') bzw. in einer Unternut (28) der Grundschaale (21'') versenkt angeordnet sind.

- 12.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger ein nach fünf von sechs Seiten mit Wänden umgebener Container (15) ist, in dem die elektronischen Bauteile (16, 16') wasserdicht mit einer Kunststoffmasse vergossen sind.

- 13.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass in der Grundschaale (21; 21', 21'') im Bereich des Griffendes (12) wenigstens ein Durchbruch (52; 52'; 52''; 52'') für wenigstens einen verdeckten Kabelabgang angeordnet sind.

- 14.) Türaußengriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Frontleiste (20; 20'') ihrerseits schauseitig mit einer vorzugsweise eingelassenen Zierblende (19) versehen ist.
- 15.) Türaußengriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger/Container (15) aus Hartkunststoff gefertigt ist.
- 16.) Türaußengriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass nach der Montage im Griff (10'') die Öffnung des Trägers/Containers (15) nach oben weist.
- 17.) Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronischen Bauteile (16) im Hohlraum (14, 44, 44') zur Steuerung der Zugangsberechtigung zum Fahrzeug dienen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

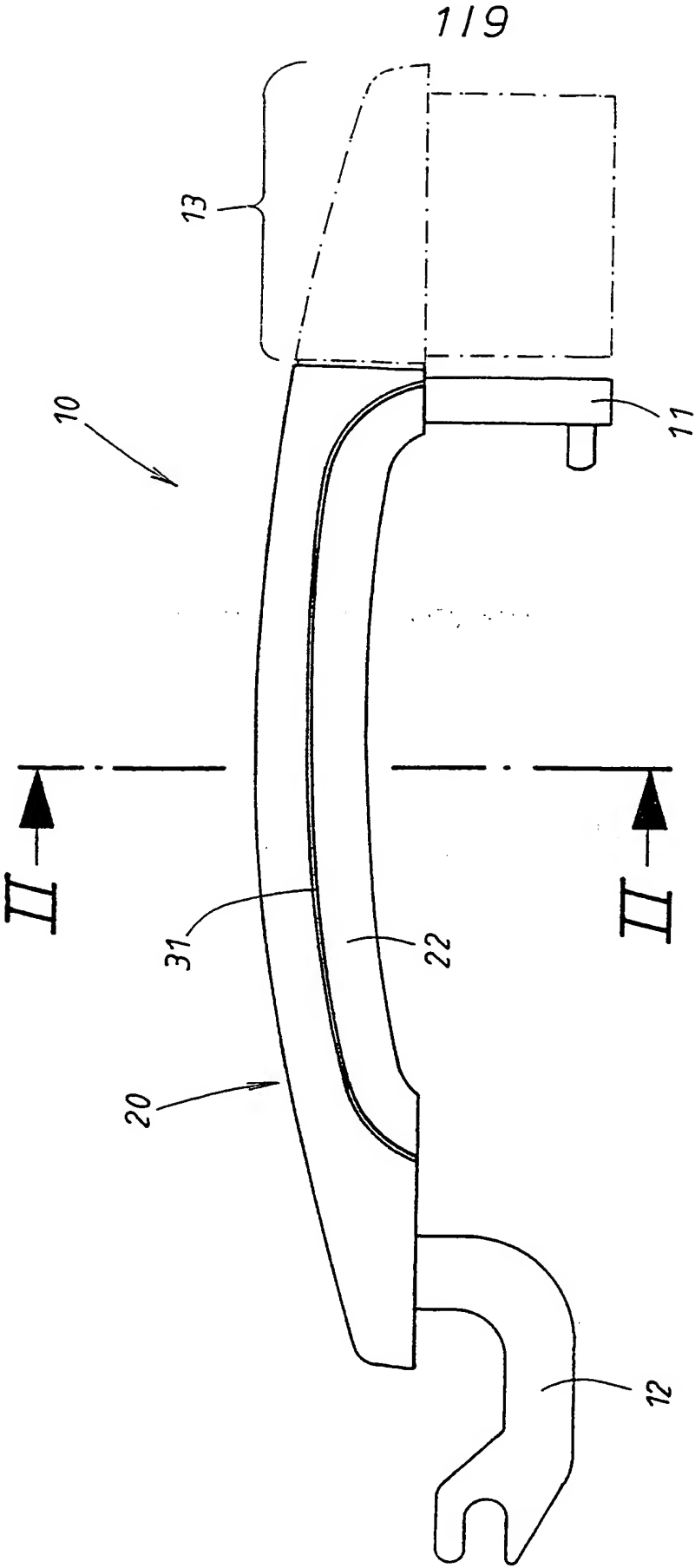


FIG. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

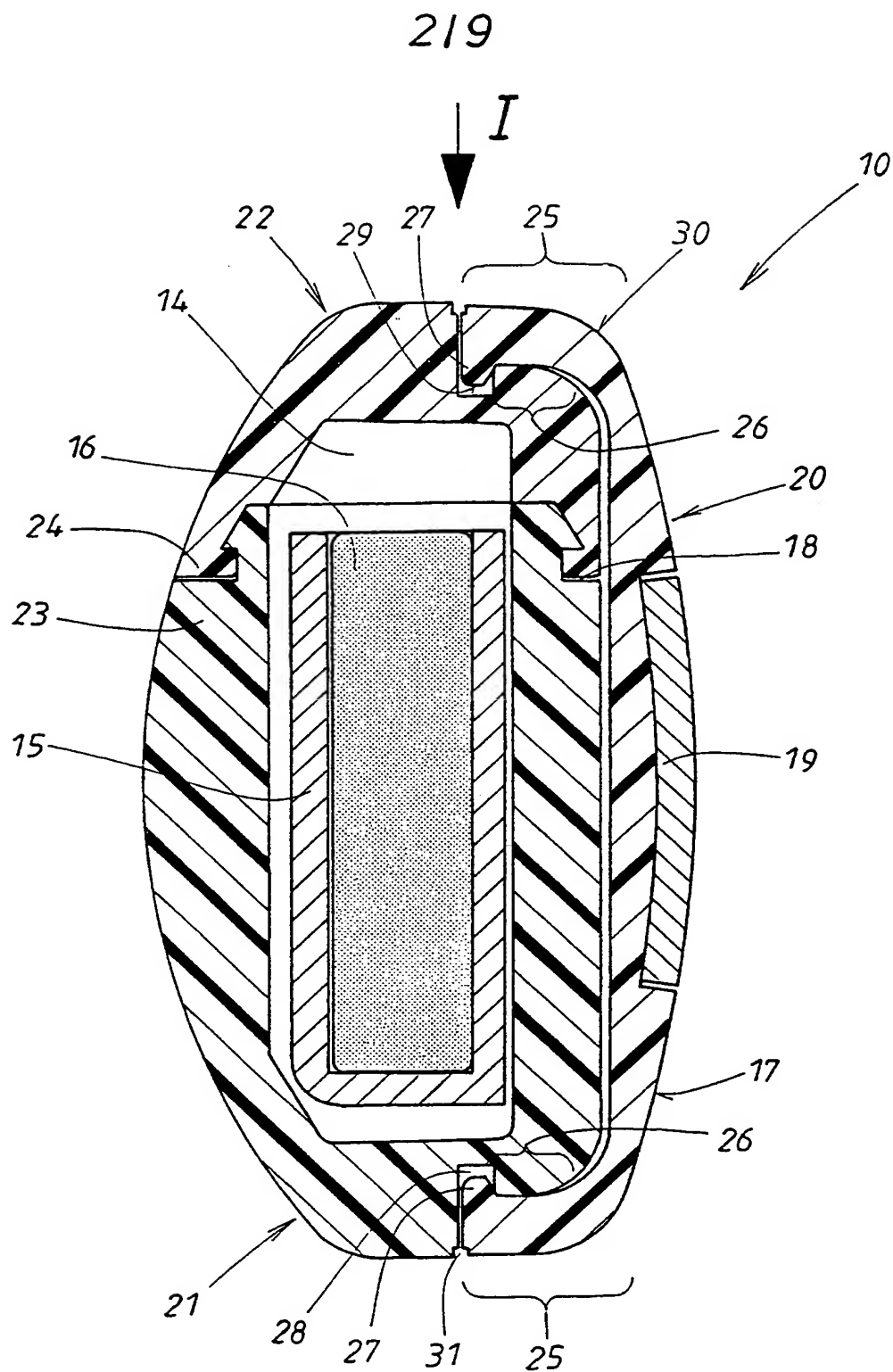


FIG. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

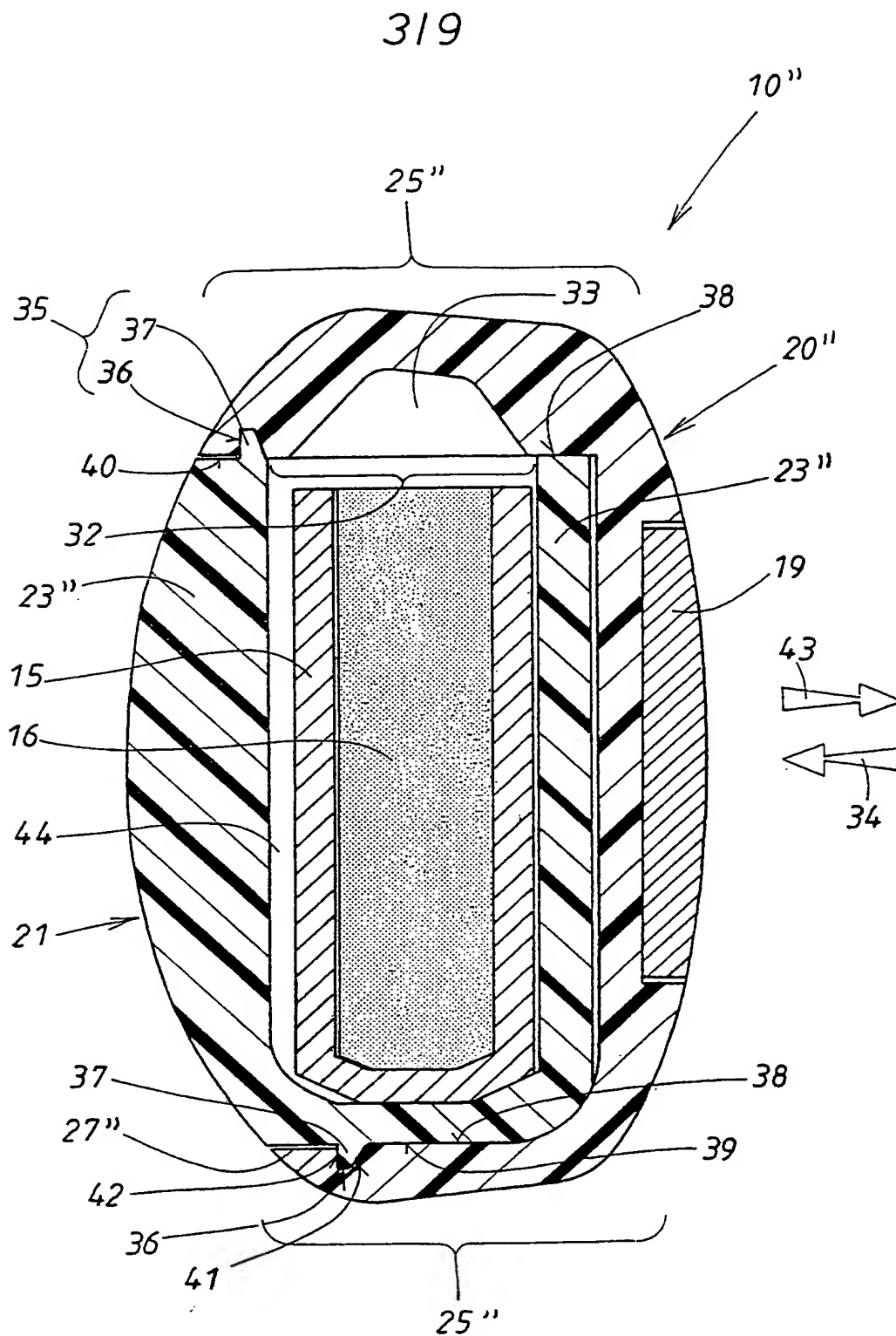


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/9

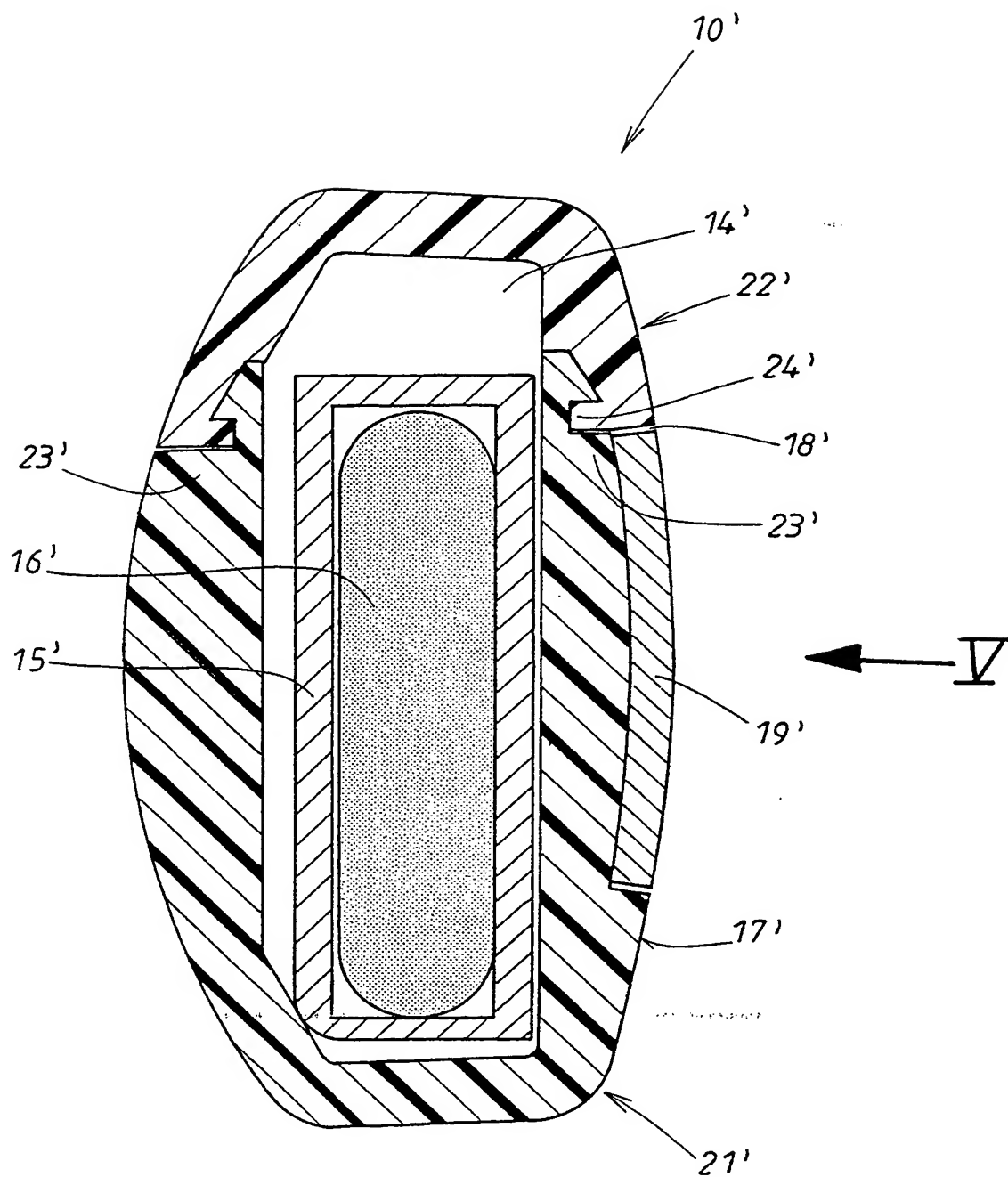


FIG. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/9

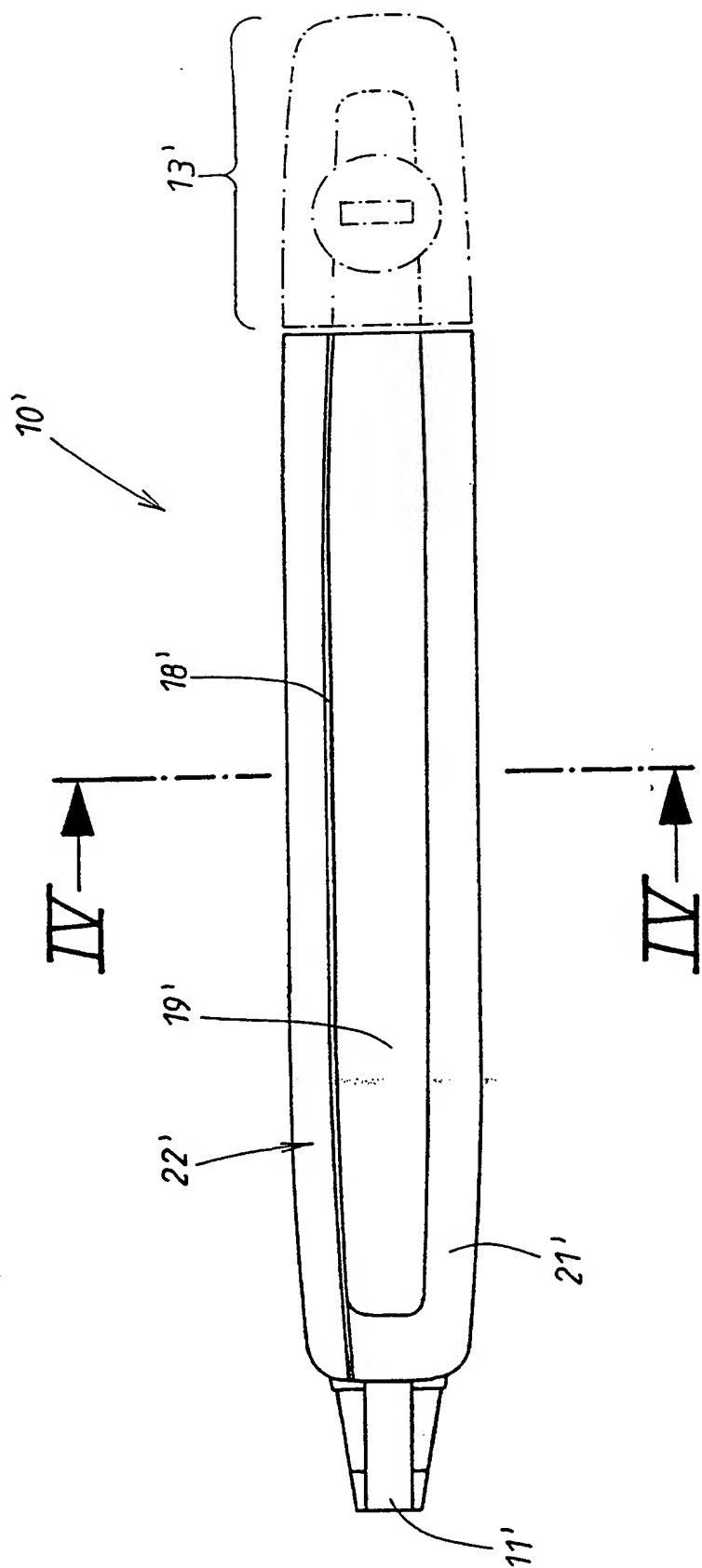


FIG. 5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

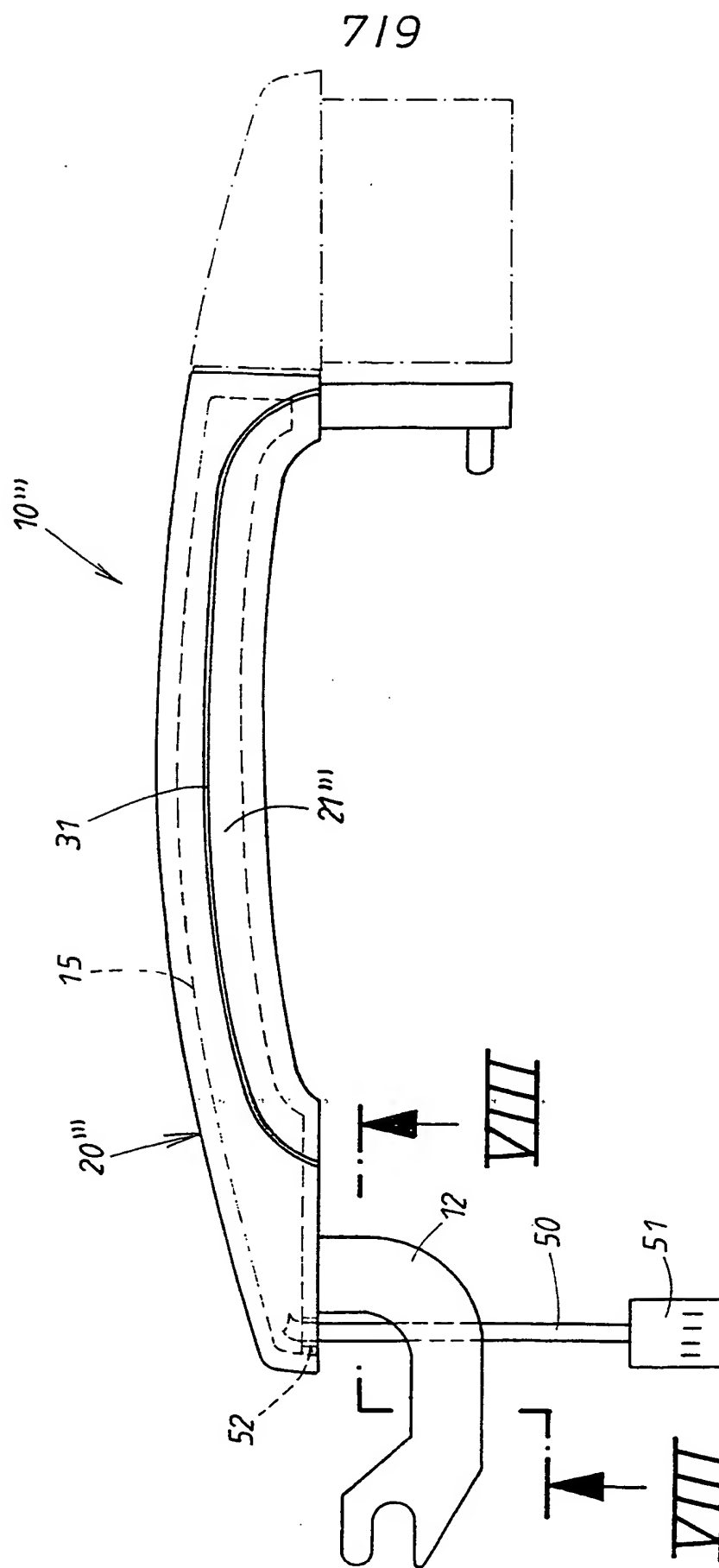


FIG. 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

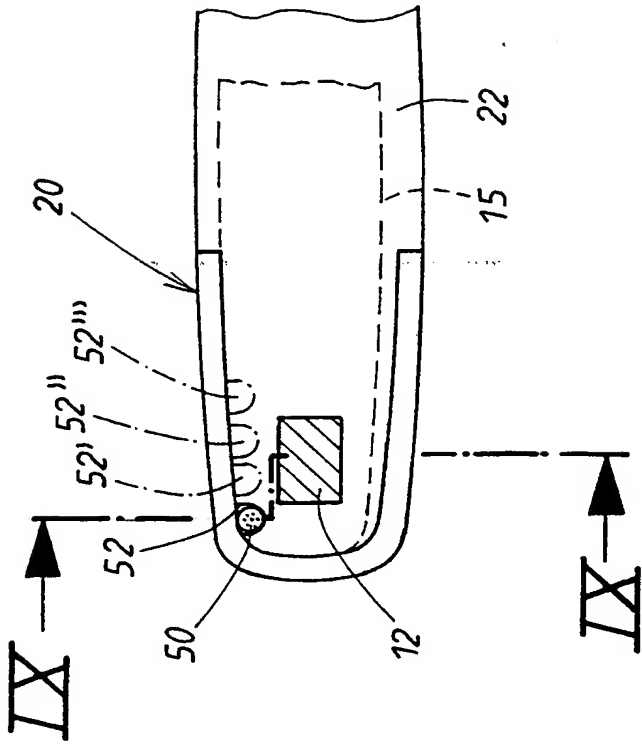


FIG. 8

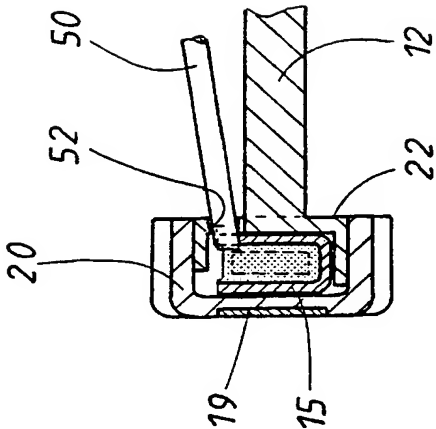


FIG. 9

THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/9

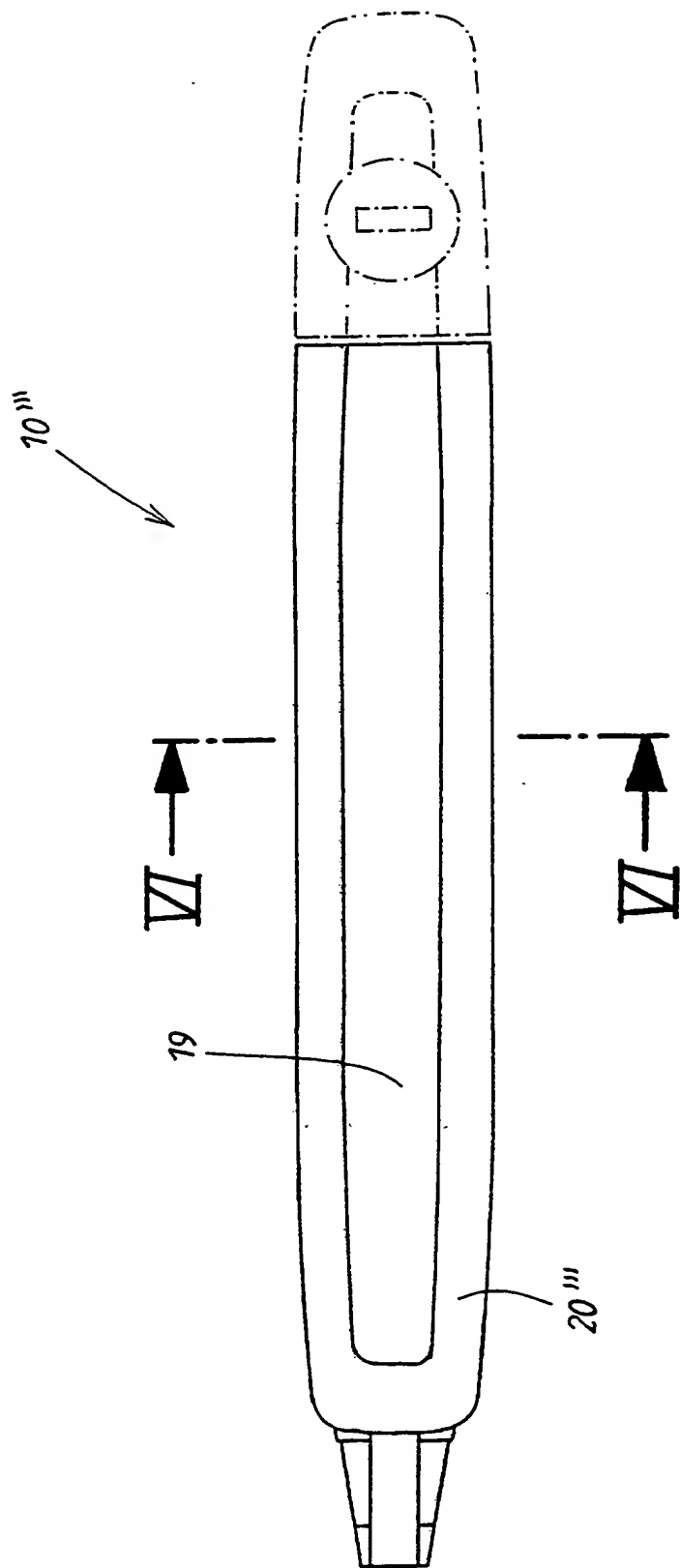


FIG. 10

THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/pats

Translated Text of WO 01/07736 (PCT/EP00/06928)

with Amended Pages Incorporated Therein

External Door Handle Mainly Intended for Vehicles

The invention relates to an external door handle of the kind described in the preamble of claim 1 (DE 197 45 149 A1).

The known handle is provided with a hollow space for receiving electronic components. For this reason, the known handle was configured of two shells comprised of a C-shaped base shell and a C-shaped cover shell connected with the leg ends of the base shell. A disadvantage of such an arrangement is that the terminal snap-on connection of the shells does not provide a sufficient strength for the use as a door handle and that on the front side a contact seam is formed which is visually disruptive because at this visible location manufacturing tolerances that are present become particularly obvious. Moreover, this seam also provides the possibility that dirt can deposit on the front side and that moisture can penetrate into the interior space between the shells so that the components therein are impaired in their function. Also, the embedding of the electronic components in the upright inner shell-by means of a synthetic resin is not a permanent solution because the resin will begin to creep over time.

It is an object of the invention to develop a reliable external door handle of the kind mentioned in the preamble of claim 1 which prevents the aforementioned disadvantages and generates an especially good and, if needed, detachable connection between the two shells. This is achieved according to the invention by the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

measures defined in claim 1 which have the following special meaning.

The C-shaped front strip covers the U-shell or shells between which the hollow space is formed. Inasmuch as only a single U-shell is provided, the front strip covers with one C-end section the U-shell opening directly. In this way, a contact seam at the visible side is principally prevented.

The invention however is also of special importance when, in a modification according to claim 7, the handle is comprised of two shells, i.e., a U-shaped base shell and a cover shell between which the hollow space is formed. In this case, the C-shaped front strip acts like a clamp which presses the cover shell against the U-shaped base shell. This clamp-like connection is provided in addition to the usually already present connections between the two shells. In the case of this clamp connection of the two shells the contact seam between the two shells at the visible side is covered in any case. Even though this contact seam is still present, the access of soil or moisture into the interior of the space between the shells is made significantly more difficult. A type of labyrinth course is present. The detachable connection, if needed, is provided as a result of the C-ends snapped into place in the grooves at the top and bottom sides.

A further advantageous configuration is comprised of a U-shaped base shell which in the direction of the front strip to be applied has a U-shaped opening. Into this U-opening the carrier with the electronic components is slipped with precise fit. The front strip snapped into place on the base shell covers in this connection with

THIS PAGE BLANK (USPTO)

its front section the U-opening of the base shell with the carrier positioned therein.

The carrier can be embodied as a container of hard plastic material which is open at the top so that from here during manufacture of the handle the electronic device can be inserted into the container. In order to protect the electronic device against sliding and exposure to media (for example, water), it is encapsulated in this container, for example, with a soft plastic material. In this connection, the opening of the container at the top is an advantage because the open top side of the container is planar, and a uniform filling of the container with the potting compound can be realized accordingly.

Further measures and advantages of the invention result from the dependent claim, the following description, and the drawings. In the drawings, the invention, in the form of two embodiments, and the prior art are illustrated. It is shown in:

- Fig. 1 for a two-shell first embodiment of the invention a plan view onto the handle in the viewing direction of arrow I of Fig. 2;
- Fig. 2 on a greatly enlarged scale a schematic cross-section of the handle along the section line II-II of Fig. 1;
- Fig. 3 in a representation corresponding to Fig. 2, a second embodiment of the invention embodied only with a single shell;

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- Fig. 4 in a representation corresponding to Fig. 2, the appearance of the known handle along the section line IV-IV of Fig. 5; and
- Fig. 5 a front view of the known handle illustrated in Fig. 4 in a viewing direction of numeral V of Fig. 4;
- Fig. 6 in a representation corresponding to Fig. 2, a third embodiment of the invention embodied only with a single shell in a section according to VI-VI of Fig. 10;
- Fig. 7 for a single-shell embodiment of the invention according to Fig. 6 a plan view onto the handle in the viewing direction of arrow VII of Fig. 6;
- Fig. 8 a section according to VIII-VIII of Fig. 7 with the projection of a rearview of the front part of the handle;
- Fig. 9 a section according to IX-IX of Fig. 8;
- Fig. 10 a front view of the third embodiment of the invention embodied only with a single shell.

In the drawings only the bracket-shaped handle 10 of the external door handle appearing on the external side is illustrated. This handle, in the illustrated embodiment a so-called "pull handle", is moveably supported with its two handle ends 11, 12 in a base part, not illustrated in detail. This base part is generally provided on the inner side of the door or of the skin of the door. In addition to the handle 10, as illustrated in dash-dotted lines in Fig. 1, a

THIS PAGE BLANK (USPTO)

so-called "cylinder column" is provided in which a closing cylinder can be received, if needed. The cylinder column 13 does not take part in the movement of the handle 10.

The handle 10 is provided with a hollow space 14 illustrated in Fig. 2 in which a carrier 15 for electronic components is arranged. The electronic components 16 can be a ferrite rod acting as an antenna. For generating the hollow space 14 and for introducing the electronic components 16 and their carrier 15, the handle 10, as illustrated in the cross-section of Fig. 2, is of a two-shell configuration.

The latter is also true for the prior art which is illustrated in Figs. 4 and 5. Here, the same reference numerals as in the first embodiment are used for identifying corresponding components but, as a differentiation, they are provided with a prime (apostrophe). The prior art handle 10' is comprised of two shells 21', 22' for producing the prior art hollow space 14'. These include a U-shaped base shell 21' whose two U-legs 23' are connected by means of a cover shell 22'. For this purpose, a snap connection 24' can be provided because both shells 21', 22' are made of plastic material which has a sufficient elasticity. In the connecting situation according to Figs. 4 and 5 at the visible side 17' of the handle 10' a contact seam 18' results through which moisture or dirt can enter the hollow space 14' via the engaged snap connection 24. The visible side of the handle 10' can be provided with an optionally metallic decorative cover 19'.

The handle 10 according to Figs. 1 and 2 of the invention has a comparable configuration as regards the above description. The

THIS PAGE BLANK (USPTO)

components already described in connection with Figs. 4 and 5 are provided with corresponding reference numerals, however, without the prime (apostrophe) being added in these figures. Accordingly, the preceding description applies. It is sufficient to only point out the differences.

In the case of the handle 10 according to the invention pursuant to Figs. 1 and 2, a C-shaped front strip 20 is used which covers the two shells 21, 22 at the visible side. The front strip 20 itself now forms the actual visible side 17 of the handle and covers the contact seam 18. The C-end sections 25 of the front strip 20 cover a circumferential area of the two shells 21, 22 where step-shaped recesses 26 are provided. Finally, the two free C-ends 27 engage an upper and a lower groove 29, 28 where they are arranged in a sunk arrangement. In the connecting situation clamping of the two shells 21, 22 by this front strip 20 is realized.

The aforementioned step 26 on the two shells 21, 22 has a step depth which corresponds approximately to the thickness of the end sections 25 of the front strip 20. This has the result that the handle 10, despite the clamped-on front strip 20, has a substantially projection-free contour 30. The front strip 20, in turn, can be provided with a decorative cover 19. Between the attached front strip 20 and the areas adjoining it and not covered of the two shells 21, 22, a "shadow seam" illustrated in Figs. 2 and 3 can be provided. This shadow seam 31 only benefits the good appearance of the handle according to the invention. This shadow seam 31 does not entail the risk discussed in connection with the known contact seam 18' of Fig. 3. Moisture penetrating in the area of the shadow seam 31 cannot reach the hollow space 14 of the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

handle 10 according to the invention because a closed wall is arranged therebetween in the case of both shells 21, 22.

Fig. 3 shows a second embodiment of a handle 10'' according to the invention which is a space-saving arrangement in comparison to Fig. 2. For referencing analog components, the same reference numerals as in the first embodiment are used so that in this respect the preceding description applies. It is sufficient to point out only the differences.

According to the invention, only a single U-shell 21 is provided whose U-opening 32 between the two U-legs 23'' is covered directly by the upper C-end section 25'' of the front strip 20'' provided thereat. This upper C-end section 25'' can also be provided with an inner hollow 33. The two end sections 25'' provided here are arranged substantially parallel to one another and enable a sliding mounting of the two components 21, 20'' in the direction of the mounting arrow 35 illustrated in Fig. 3. This results in an automatic snap connection 35 which is embodied in the following way.

One snap element 36 is arranged at the inner surface 38 of the end section 25'' and is comprised of a tooth recess. The bottom area 39 of the U-shell 21 has a corresponding counter snap element 37 which is formed by a tooth projection. Correspondingly, the outer U-leg 23'' of the shell 21 on the handle 10'' has such a tooth projection 37 on the leg end 40. In this connection, the elements 37, 38 are profiled in a special way.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Accordingly, the tooth flank active in the sliding direction 34 of the front strip 20'' has a leading slant 41 against which the stretched C-end 27'' will impact during mounting. This results in a slight spreading of the two C-end sections 25'' until the tooth recess 36 snaps onto the tooth projection 37. Detachment of the two components 21, 20'' in the direction of the counter movement illustrated in Fig. 3 by the arrow 43 is not possible easily because the oppositely positioned tooth flanks 42 active in this direction are steep. Detachment 43 is thus possible only with a corresponding spreading of the two end sections 25'' that are snapped into place.

In the second embodiment of the handle 10'' of Fig. 3, the U-space 44 of a single shell 21 is the hollow space for receiving the already described carrier 15 for the electronic components 16. In this case, the bottom area 39 and the two leg ends 40 are without steps and in areal contact with the inner surfaces 38 of the two C-end sections 25''.

In a third embodiment of the handle 10''' according to Fig. 6 and Fig. 10, a base shell 21''' has a transversely positioned U-shaped configuration whose U-opening faces the front strip 20''' provided here. The U-shape is formed of the two legs 47 and the base 48 of the base shell 21'''. Between the two legs 47 and the base 48 the U-space 44' is formed into which the carrier 15 formed as a container of hard plastic material can be introduced via the lateral U-opening 32'. In the container 15 the electronic device 16 is encapsulated with a potting compound 46 in a water-tight and impact-proof way. The container 15 is open at the top so that the electronic device during manufacture can be introduced from above

THIS PAGE BLANK (USPTO)

into the container and the encapsulation can take place also through the upper open surface of the container. The U-opening 32' of the U-shaped base shell 21''' is covered by the front section 45 of the front strip 20'''. This front strip 20''' is secured on the base shell 21''' by means of the hook-shaped C-ends 27 engaging in the upper groove 29' and the bottom groove 28' on the base shell 21'''. In this embodiment there is no seam on the visible side 17 of the front strip 20'''. The visible shadow seam 31 in this embodiment is instead provided between the C-end sections 25 and the visible outer sides of the legs 47 of the base shell 21'', respectively.

In Figs. 7 through 9 it is illustrated in which operation the exit of a cable 50 of the handle 10''' is arranged. This holds true also in an exemplary fashion for all further embodiments of the present invention. In the base shell 21''' of the handle 10''' in the area of the handle end 12 a penetration 52 is provided through which the cable 50, which extends from the container/carrier 15, is guided. This penetration could also be provided, for example, in the positions 52', 52'', 52'''. Also, several such penetrations 52, 52', 52'', 52''' could be provided. When the handle is mounted on the door of the vehicle, the cable exit is covered and not visible to the user. The cable 50 is provided with a connecting plug 51 with which the electronic device, provided within the container 15, is connected to the electronic system of the vehicle.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

List of Reference Numerals

10, 10'	handle
10''	alternative to 10 (Fig. 3)
10'''	alternative to 10 (Fig. 6)
11, 11'	handle end of 10 or 10'
12	handle end
13, 13'	cylinder column at 10, 10'
14, 14'	hollow space in 10 or 10'
15, 15'	carrier for 16 or 16'
16, 16'	electronic components, ferrite rod
17, 17'	visible side of 10 or 10'
18, 18'	contact seam between 21, 22 or 21', 22'
19, 19'	decorative cover
20	C-shaped front strip on 10
20''	front strip for 10'' (Fig. 3)
20'''	front strip for 10''' (Fig. 6)
21, 21', 21'', 21'''	U-shell, U-shaped base shell
22, 22'	cover shell
23, 23'	leg of 21 or 21'
23''	leg of 21 at 10'' (Fig. 3)
24, 24'	snap connection between 23, 22 or 23', 22'
25	end sections of 20
25''	end section of 20'' (Fig. 3)
26	step-shaped recess in 21, 22
27	hook-shaped C-end of 20
27''	end of 25''
28, 28'	lower groove in 21, 21''
29	upper groove in 22
29'	upper groove in 21'

THIS PAGE BLANK (USPTO)

30 contour of 10
 31 shadow seam at 25
 32 opening of 21 (Fig. 3)
 32' opening of 21'' (Fig. 6)
 33 hollow of 25'' (Fig. 3)
 34 mounting arrow for 20'' (Fig. 3)
 35 snap connection of 36, 37
 36 snap element of 35, tooth recess
 37 counter snap element of 35, tooth projection
 38 inner surface of 25'' (Fig. 3)
 39 bottom area of 21
 40 leg end at end face of 23'' (Fig. 3)
 41 leading slant of 37
 42 steep tooth flank of 37
 43 mounting arrow of 20'' (Fig. 3)
 44 space in 21 (Fig. 3)
 44' space in 21'' (Fig. 6)
 45 front section of 20'''
 46 potting compound
 47 leg of 21'' at 10'''
 48 base of 21'' at 10'''
 50 cable
 51 connecting plug
 52 penetration
 52', 52'', 52''' penetrations

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Claims

1. External door handle, in particular for vehicles, comprised of a bracket-shaped handle (10'', 10''') arranged on the outer side of the door and, at least over portions thereof, being hollow,

wherein the handle (10''; 10''') comprises at least one U-shaped shell (21; 21'') whose U-space (44, 44') serves for receiving the electronic components (16), and

wherein in the connected situation the U-shaped shell (21, 21'') is spanned at the visible side by a C-shaped front strip (20'', 20''') and is anchored thereat,

characterized in

that the two C-end sections (25''; 25) of the front strip (20''; 20''') engage an additional circumferential area of the U-shaped shell (21''; 21''') from above or from below and

the electronic components (16) are encapsulated water-tightly in a carrier open at the top.

2. External door handle according to claim 1, characterized in that the C-front strip (20'') covers directly with one of its C-end sections (25'') the upwardly facing U-shell opening (32) of the shell (21).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3. External door handle according to claim 1, characterized in that the U-shell opening (32') of the U-shaped shell (21'') is aligned relative to the front section (45) of the C-front strip (20'') and the front strip (20'') with its
4. External door handle according to claim 2, characterized in that the two C-end sections (25'') of the C-front strip (20'') comprise a profiled snap element (36), such as a tooth recess (36), at their inner surface (38), respectively, and that this snap element in the connected situation engages a counter snap element, such as a tooth projection (37), provided on the shell.
5. External door handle according to one or several of the claims 1 to 4, characterized in that the C-front strip (20''; 20'') has substantially parallel extending C-end sections (25, 25'') and that, for realizing a connection, the C-end sections (25, 25'') can be snapped into place on the shell (21; 21'') by means of a lateral sliding assembly (34) of the C-front strip (20'').
6. External door handle according to claim 4 and 5, characterized in that the snap element or counter snap element (36, 37) has a tooth profile and that the tooth profile on its tooth flank active in the connecting sliding direction (34) of the C-front strip (20'') has a leading slant (41) for the C-end sections (25'') while in the counter direction (43) a steep tooth flank (42) is provided.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

7. External door handle according to claim 1, characterized in that the handle (10) is a two-part (21, 22) combination of a U-shaped base shell (21) and a cover shell (22) connected with the U-legs (23) of the base shell, wherein between the two shells (21, 22) in the connected situation a contact seam (18) results at the visible side and the hollow space (14) between the two shells (21, 22) serves for receiving the electronic components (16), wherein the C-end sections (25) of the front strip (20) have hook-like angled C-ends (27),

characterized in that

in the connected situation, the two shells (21, 22) are spanned at the visible side by the front strip (20), wherein the two C-end sections (25) of the front strip (20) engage from above or from below a circumferential area of the shells (21, 22), respectively, and are arranged in an upper groove (29) of the cover shells (22) and a lower groove (28) of the base shell (21) in a sunk arrangement.

8. External door handle according to claim 7, characterized in that the base and the cover shells (21, 22) in the area of engagement from above or below of the front strip (20) have stepped recesses (26) and that these recesses (26) end at the upper groove (29) and the lower groove (28).
9. External door handle according to one of the claims 1 to 8, characterized in that in the mounted situation the front strip

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(20, 20'', 20''') with its contour (30) has a flush transition into the shells (21, 22) or the shell (21, 21''').

10. External door handle according to one or several of the claims 1 to 9, characterized in that the front strip (20; 20'', 20''') itself is provided at the visible side with a preferably let-in decorative cover (19).
11. External door handle according to one or several of the claims 1 to 10, characterized in that the carrier for the electronic components (16) is a container (15) enclosed by walls on five of six sides, whose opening faces upwardly after mounting in the handle (10, 10'', 10''').
12. External door handle according to claim 11, characterized in that the container (15) is manufactured of hard plastic material.

THIS PAGE BLANK (USPTO)
